Aus der Strassburger Hebammenschule.
Direktor: Professor Dr. H. Freund.

Zur Differentialdiagnose zwischen traumatischer Ruptur und Perforation der schwangeren Gebärmutter.

Inaugural-Dissertation

der

medizinischen Fakultät

der

Kaiser Wilhelms-Universität Strassburg

zur Erlangung der Doktorwürde

vorgelegt von

HEINRICH LORCH

aus

Busendorf in Lothringen

ACAD. LUGD. BAT. BIBL.

STRASSBURG i. E.
Elsass-Lothr. Druckerei, Abtl. Müh & Cie., Kinderspielgasse 20
1914.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät der Universität Straßburg.

Referent: **Prof. Dr. Freund.**

Unter den gefährlichsten Vorfällen während der Schwangerschaft und in der Geburt spielen erfahrungsgemäß Rupturen des Uterus eine große Rolle. Sie können unter Umständen sogar forensische Bedeutung gewinnen. Läßt sich schon die alte Einteilung der Uterusrisse, die man in den Handbüchern der gerichtlichen Medizin findet, in spontane und violente, wie H. W. Freund gezeigt hat, nicht immer aufrecht erhalten, so ist die Grenze zwischen Ruptur und künstlicher Perforation erst recht nicht mit Sicherheit zu ziehen. Gerade in der wichtigsten und interessantesten Frage, der Ätiologie, findet man so verschiedene und sich widersprechende Ansichten, daß es gerechtfertigt erscheinen dürfte, die Aufmerksamkeit von neuem auf diese Schwierigkeit zu lenken. Von ganz besonderem Interesse dabei ist die Frage, ob ein Verschulden des Arztes oder der Hebamme oder gar ein krimineller Eingriff vorliegt. Häufig genug liegen jedoch die Verhältnisse derartig verwickelt und kompliziert, daß eine einwandsfreie Entscheidung in ätiologischer Hinsicht unmöglich werden kann. Wohl können uns pathologisch-anatomische Untersuchungen, wie auch Anamnese, manche Kriterien zur Erklärung der gewöhnlichen Gebärmutterrisse, vor allem derjenigen, die auf einer Prädisposition des Uterus beruhen, geben: doch oft genug lassen auch sie uns im Stich.

Bevor wir nun zu einer eingehenden Würdigung der Ätiologie der Uterusrisse übergehen, möge eine kurze Darstellung des anatomischen Bildes der gewöhnlichen

Gebärmutterrisse, wie auch ihres Mechanismus, vorangehen. Ich halte mich in der folgenden Abhandlung an die Ausführungen H. W. Freunds in Winckels Handbuch der Geburtshilfe. Daselbst ist auch die Literatur in reichlichem Umfange zusammengestellt.

Am häufigsten erfolgen Rupturen während der Geburt. Spontan nennen wir jene Risse, welche durch die heftigen und in der Regel krampfartigen Uteruskontraktionen oberhalb des Fruchtkörpers bei einem Geburtshindernis oder bei einer Prädisposition des Gewebes zustande gekommen, während wir die durch Gewalteinwirkungen (Trauma, operative Eingriffe seitens des Arztes oder der Hebamme usw.) als violente bezeichnen. Es muß jedoch einschränkend bemerkt werden, daß auch bei letzterem die für die spontanen Rupturen geltenden Bestimmungen zugrunde liegen. Eine nachträgliche sichere Entscheidung der Frage, welche Fälle spontan, welche violent entstanden sind, läßt sich ohne genaue Anamnese und ohne genaue Berücksichtigung der Geburtswege und des Geburtsobjektes selbst am anatomischen Präparat nicht immer feststellen.

Koblank hat vor Jahren aus seinem großen Material etwa 17 Fälle von Uterusrupturen speziell daraufhin untersucht, um forensich zu unterscheiden, ob es im einzelnen Falle möglich wäre, eine violente von einer spontanen Ruptur zu unterscheiden. Eine sichere Entscheidung ist auch ihm nur in wenigen Fällen gelungen.

Entsprechend der Beteiligung der Uteruswand werden die Rupturen außerdem eingeteilt in komplette und inkomplette; letztere wiederum in äußere und innere, je nachdem alle drei Schichten oder serosa + muscularis oder mucosa + muscularis eingerissen sind.

Die kompletten Rupturen kommen im allgemeinen häufiger vor als die inkompletten und zwar sollen drei Viertel aller Fälle komplett, ein Viertel inkomplett sein.

Allerdings ist dabei zu bemerken, daß, wie H. W. Freund am anatomischen Präparat nachgewiesen hat, manche inkomplette Rupturen dem ärztlichen Nachweis entgehen; sie können bei geringen oder fehlenden klinischen Symptomen latent bleiben und unter Umständen bei späteren Geburten die prädisponierende Ursache neuer eventueller kompletter Kontinuitätstrennungen werden.

Was die Lokalisation betrifft, so zeigt die Erfahrung, daß die Rupturen, welche vom unteren Segment ausgehen und von da sich entweder nach oben oder nach unten fortsetzen, die häufigsten sind. Viel seltener sind Scheiden-Cervix- und Fundusrisse.

Über den Sitz der Rupturen, ob sie mehr an der vorderen oder an der hinteren Wand der Gebärmutter sitzen, differieren gar sehr die Berichte der Autoren. Ihre Angaben hängen meist von ihren jeweilig beobachteten Fällen ab. Auf Grund seiner Beobachtung nimmt H. W. Freund an, daß die vorn lokalisierten Risse häufiger vorkommen.

Ebenso verschieden lauten die Berichte über die Richtung der Rupturen. Nach H. W. Freund können sie gleich oft in longitudinaler, in schräger oder querer Richtung verlaufen. Jedenfalls läßt sich Gesetzmäßiges nicht feststellen, und ist es daher nicht gerechtfertigt, aus der Richtung einer Kontinuitätstrennung irgendwie auf die Art ihres Zustandekommens einen Rückschluß zu machen.

Die Form der Risse ist sehr wechselnd; sie können Fissuren, Schlitze, Löcher oder klaffende Öffnungen darstellen oder kanalartig resp. fistelartig in der Uteruswand verlaufen. Dieser letzteren Form von Verletzungen kommt wohl besondere forensische Bedeutung zu, indem der Sachverständige aus dergleichen schrägen Kanälen, bei denen die Ränder z. T. unterminiert sind, in seiner Vermutung von instrumenteller Abtreibung bestärkt wird. Doch weder aus der Lokalisation der Risse allein, noch

ihrer Form, noch aus dem pathologisch-anatomischen Bilde kann man mit Bestimmtheit entscheiden, ob sie spontan oder violent entstanden sind, oder ob nicht gar eine Verletzung krimineller Art vorliegt.

Die Ränder der Risse sind selten glatt, meistens uneben, zerquetscht, fetzig, aufgeworfen oder evertiert, blutdurchtränkt und geschwollen, graugrünlich verfärbt und stellenweise eiterig infiltriert.

Als Ätiologie der Rupturen während der Geburt finden wir bei den meisten Autoren angegeben, daß ein Mißverhältnis zwischen Geburtswegen und Geburtsobjekt bestand. Vor allem kommen hier in Betracht geringere Grade von Verengerungen des Beckens, wo der Kopf zwar im Beckeneingang fixiert wird, aber nicht tiefer treten kann. Als weiteres ätiologisches Moment wird angeführt: Knochenvorsprünge am Becken, Tumoren im Becken, Destruktionen und Narben im Uterovaginalschlauch, Hängebauch; von seiten der Frucht: Hydrocephalus, ungünstige Einstellung des Kopfes, Lageanomalien usw.

Der Mechanismus der typischen Bandl'schen Risse bei gegebenen Bedingungen in der nach H. W. Freund erweiterten Auffassung entwickelt sich folgendermaßen.

Bei der normalen Geburt unterscheidet man am Uterus während seiner Wehentätigkeit zwei große Abschnitte, die funktionell voneinander ganz verschieden sind: Einen aktiven Teil, den Hohlmuskel, welcher aus dem corpus und dem fundus uteri besteht und die eigentliche Arbeit leistet; ferner einen passiven Abschnitt, dem jede Kontraktionsfähigkeit fehlt. Die Grenze bildet der Kontraktionsring, der dem os internum entspricht; der untere Teil setzt sich also ganz aus der Cervix zusammen. Das obere Drittel des unteren Abschnittes bildet das sogenannte untere Uterinsegment. Seine Schleimhaut nimmt, wie die des Uterus, während der Schwangerschaft an der

decidualen Veränderung teil, ebenso hypertrophieren seine Muskelfasern. Es kontrahiert sich also nur das corpus uteri. Der Kontraktionsring bleibt auch während der Geburtsarbeit unter dem Gegendruck des Eies weit; durch ihn treibt die Wehe den Uterusinhalt in das untere Segment vor, während das corpus uteri und auch der Kontraktionsring eine Strecke weit am Ei in die Höhe rücken. Dabei wird also das untere Segment passiv gedehnt und gespannt und überträgt einen erweiternden Zug auf die übrige Cervix (Kanalisation der Cervix nach H. Bayer). Das untere Segment stellt also in der Geburt den am meisten verdünnten und ausgezerrten, mithin den zu Verletzungen am meisten disponierten Abschnitt des gesamten Geburtsschlauches dar.

Zu einer Ruptur genügt nun nicht diese Dehnung des unteren Segments. Erforderlich ist eine feste Fixation dieses Abschnittes an zwei Stellen, und zwar nach oben und unten, und erst das so fixierte untere Segment kann durch die Kontraktionen des Hohlmuskels maximal derartig in die Länge gezerrt und verdünnt werden, daß es auf der Höhe einer Wehe reißt.

Als Fixation nach oben wirken normaler Weise die Bauchpresse und die ligamenta rotunda, die ein zu starkes Aufwärtssteigen des Hohlmuskels und des Kontraktionsringes verhindern. Geht die Geburt normal vor sich, so zieht sich das gedehnte untere Segment samt der Cervix allmählich an den Eikörper in die Höhe; die Dehnung dieser Partie fällt dabei aber noch innerhalb physiologischer Grenzen. Besteht jedoch ein Mißverhältnis zwischen Geburtswegen und Geburtsobjekt derart, daß der Kopf fest auf den Beckeneingang aufgepresst steht, daß er also nicht tiefer treten kann, so klemmt sich ein Teil der Muttermundslippe samt paracervikalem Bindegewebe zwischen Becken und Kindesschädel fest. Unter diesen Bedingungen kommt die an zwei Stellen geforderte Fixation des unteren Segments zustande, und zwar nach oben

wird sie gebildet von den ligamenta rotunda und der Bauchpresse, nach unten zu durch die Einklemmung von Cercixpartie zwischen Geburtswegen und Kindesschädel. Jetzt erst kommt es unter diesen Bedingungen und unter dem Einfluß der immer stärker werdenden krampfhaften Kontraktionen des Hohlmuskels zu einer übermäßigen Inanspruchnahme des allein überdehnten und immobilisierten Segments. Der Hohlmuskel gerät schließlich in einen tetanischen Zustand. Mit ihm fällt auch die periodische Erschlaffung und Erholung des unteren Segments aus, und es genügt dann schließlich nur noch eine stärkere Wehe, ein Entbindungsversuch, um die Zerreißung herbeizuführen.

Bei extremen Fällen von Beckenverengerung, wo die Conjugata vera so klein wird, daß der Kopf sich nicht im Beckeneingang fixieren kann, vielmehr beweglich oberhalb desselben bleibt, ebenso bei übermäßigen Graden von Hydrocephalus, ferner bei Beckenendlagen oder Schulterlagen, wo der vorangehende weiche Teil nicht geeignet ist, durch Einklemmung irgend einen Teil der Cervix zu immobilisieren, in solchen Fällen kann sich der Muttermund ungehindert am vorliegenden Kindesteil zurückziehen. Es kommt demnach nicht zu einer Einklemmung von Cervixgewebe und einer Überdehnung dieser Partie, vielmehr wird die Scheide der am meisten gedehnte Abschnitt; in solchen Fällen reißt das Scheidengewölbe ein. Als Fixation nach unten wirkt hier hauptsächlich der natürliche Befestigungsapparat des Uterus: Bänder und Bindegewebe des Parametrium. Natürlich kann es auch bei Schulter- und Beckenendlagen zu einer Überdehnung des unteren Segments kommen mit darauffolgender Ruptur dieser Partie, nämlich bei Strikturen am os internum oder bei rigidem äußeren Muttermund, wo Fixation nach unten und Geburtshindernis in eines zusammenfallen und es nicht zu einem Zurückweichen der Cervix kommen kann.

Es braucht aber bei manchen Rupturen ein mechani-

sches Mißverhältnis zwischen Geburtswegen und Geburtsobjekt nicht immer vorhanden zu sein, es braucht nicht zu einer Überdehnung irgend einer Partie des Geburtsschlauches zu kommen, es können sich am Uterus Bedingungen einer Minderwertigkeit vorfinden, die bedingt sind, sei es durch angeborene Fehler, entstanden bei der Entwicklung der Gebärmutter, oder durch frühere vorausgegangene Schädlichkeiten traumatischer oder entzündlicher Natur. Gerade zur Erklärung der Schwangerschaftsrupturen spielen diese Faktoren eine wichtige Rolle. In manchen Fällen können wir uns mit der Angabe eines vorangegangenen Traumas, das uns, um die Ruptur zu erklären, zu unbedeutend erscheint, nicht zufrieden geben. Wir können nicht in jedem Fall annehmen, daß das angegebene Trauma allein die Verletzung bewirkt haben soll. Wenn wir speziell jene Fälle von Uterusrupturen aus der ersten Hälfte der Schwangerschaft betrachten, so müssen wir für sie, soweit sie nicht als artifizielle aufzufassen sind oder das angegebene Trauma ganz besonders schwer war, mehr oder minder schwere pathologische Verhältnisse supponieren. Wir fassen all diese pathologischen Veränderungen und krankhaften Prozesse unter dem Begriff P r ä d i s p o s i t i o n zusammen: diese eben stellt den zu Rupturen disponierenden Zustand des Uterus dar.

Als prädisponierende Faktoren kommen hauptsächlich in Betracht:

I. Angeborene Veränderungen der Weichteile: Infantilismus, Uterus duplex usw.

II. Erworbene pathologische Veränderungen des Uterus, und zwar:

1. Verdünnung der Uteruswand an der Placentarstelle, sei es durch zu tiefes Einwuchern der Chorionzotten, sei es daß es sich um degenerative Vorgänge in der Muskulatur handelt nach wiederholter manueller Nachgeburtslösung.

2. Abnorme Placentarinsertion (Tubeneckenplacenta, placenta praevia).

3. Kontinuitätstrennungen in der Muskulatur bei früheren Geburten, die klinisch nicht nachgewiesen oder übersehen wurden (sog. latente Uterusrupturen nach H. W. Freund).

4. Narben am Uterus nach früheren operativen Eingriffen, z. B. Abrasio, verheilten Perforationen beim Kürettieren durch den Arzt oder nach kriminellem Eingriff; in letzter Zeit besonders häufig Kaiserschnittsnarben.

5. Bei zu partieller Atrophie führenden Adhäsionen (Pelveoperitonitis, vaginifixur, ventrifixatio des Uterus).

6. Entzündungen und Neubildungen des Uterus: Tuberkulose, Lues, Carcinom, Chorionepithel. malign., Myom.

Unter diesen Umständen bedarf es zuweilen wohl nur eines geringfügigen Traumas, um die Ruptur herbeizuführen. Andererseits kann man beim Fehlen dieser Faktoren eher zur Annahme einer Verletzung durch kriminellen Eingriff gedrängt werden.

Ordnet man die Graviditätsrupturen nach ätiologischen Gesichtspunkten, so ergibt sich folgende Einteilung:

I. Spontane Rupturen, dabei gelten besonders die Verhältnisse, wie sie unter Prädisposition angegeben sind.

II. Violente Rupturen:

1. Bedingt durch ein wirklich schweres Trauma.
2. Bei artifiziellem Abort.

Sehr interessant sind die spontanen Rupturen in der Gravidität. Gerade zur Erklärung dieser rätselhaften Formen, wo eine bestimmte Ursache sich nicht immer nachweisen läßt, müssen wir durchaus die unter Prädisposition angegebenen Bedingungen heranziehen. Wahrscheinlich sind auch hier mechanische Faktoren, wie z. B.

stärkere Anstrengung der Bauchpresse, Heben einer schweren Last, Schwangerschaftswehen usw. wirksam, nur daß sie sich oft unserer Kenntnis entziehen und einen um so geringeren Kraftaufwand erfordern, je größer die pathologische Zerreißlichkeit des Gewebes ist. In manchen Fällen mag auch irgend ein Trauma, das so geringfügig war, daß es der Patientin entgangen ist, vorausgegangen sein und hat dann unter diesen Bedingungen bloß als auslösendes Moment gewirkt.

Interessant in dieser Hinsicht ist ein Fall, den Baisch vor Jahren in einer Arbeit «Über die Zerreißung der Gebärmutter in der Schwangerschaft» beschrieben hat.

Es handelte sich um eine III. para, im neunten Monat der Gravidität befindliche Frau, die etwa ein Jahr vorher einen Abort im dritten Monat durchgemacht hatte. Dieselbe erkrankte plötzlich unter Zeichen von Collaps, Anämie, peritonitischen Reizerscheinungen, Erbrechen, Fieber und Blutabgang aus der Scheide. Beim Palpieren des Bauches fühlte man deutlich, ganz oberflächlich gelegen kindliche kleine Teile. Die Diagnose «Ruptura uteri» war erschwert, da die Frau mit aller Bestimmtheit angab, daß weder Wehen noch ein größeres Trauma vorausgegangen seien. Erst bei genauerem Nachforschen in der Anamnese ergab sich, daß die Frau genau ein Jahr vorher in der gleichen Klinik wegen Blutung kürettiert worden sei. Dabei soll, wie das Krankenjournal angibt, bei der der Abrasio vorausgeschickten Dilatation mit Schröder'schen Sonden ein Perforation im Fundus uteri ausgeführt worden sein. Die Verletzung war reaktionslos geheilt. Bei der nun folgenden Operation zeigte sich am Fundus ein klaffender Riß, von vorn nach hinten über den Fundus verlaufend. Das Ei war durch die Öffnung in toto in die Bauchhöhle ausgetreten. Sicher ist, daß die Aufdeckung des ätiologischen Momentes nur dem Umstande zu verdanken ist, daß die Frau vorher in derselben Klinik

kürettiert worden. Wäre die Patientin anderswo operiert worden, so wäre die Ursache der Katastrophe sicherlich falsch gedeutet worden, resp. in völliges Dunkel gehüllt geblieben.

Auch sonst werden in der Literatur vielfach derartige Fälle angegeben. In den Übersichtsreferaten über Uterusrupturen von Meyer-Ruegg (vergl. hierzu die letzten Jahrgänge der Gyn. Rundsch.) findet man des öfteren Fälle von Uterusrupturen nach vorausgegangenen operativen Eingriffen, wie Abrasio resp. Perforation angeführt. Besonders haben sich in den letzten Jahren die Berichte über Gebärmutterrisse in alten Kaiserschnittsnarben vermehrt. In einer gewissen Anzahl von Rupturen des schwangeren Uterus hören wir jedoch in der Anamnese nichts von vorausgegangenen operativen Eingriffen, finden wir am Uterus keine Narben, herrührend von Perforationen oder Kaiserschnitt, wie auch sonst keine pathologische Veränderung des Gewebes, vielmehr wird uns mit Bestimmtheit als alleinige Ursache der Ruptur angegeben ein Trauma von ziemlich großer Gewalt, z. B. Fall aus großer Höhe, stumpfe, direkte Gewalteinwirkung auf den Bauch, Stoß, Schlag usw. Baisch hat in der schon erwähnten Arbeit 17 Fälle solcher Graviditätsrupturen nach Trauma zusammengestellt. (Vergl. Tabelle.)

Ganz analog verhalten sich folgende Fälle von traumatischer Uterusruptur:

Tissier und David berichten von einer Erstgebärenden, welche im 8. Monat der Gravidität ein heftiges Trauma erlitten hatte, wobei sie sich mehrere Knochen brach. Bei der Laparotomie, die 4 Monate später ausgeführt wurde, fand man ein 5 Pfund schweres Kind zwischen den Därmen gelegen. Der Uterus war zurückgebildet und trug am Fundus eine Narbe, in welche eine kleine Öffnung ins Cavum führte.

Souligoux berichtet von einer Bahnwärterin, die 2 Jahre vorher einen Abortus in der sechsten Woche

infolge eines Falles aus dem Bett durchgemacht hatte. Im 8. Monat der zweiten Schwangerschaft wird sie von einem Güterzuge angefahren und auf die rechte Seite geworfen; dabei Bruch der Clavicula und der ersten Rippe. Trotz peritonitischer und anämischer Erscheinungen erholt sich die Frau nach 5 Tagen vollständig. Nach einem Monat tritt sogar die Periode wieder auf. Bei der Palpation des Abdomens werden durch die Bauchdecken deutlich fötale Teile gefühlt, daneben der etwa orangegroße Uterus. Neun Monate nach dem Trauma Laparotomie. Der Uterus erweist sich als normal groß, im Fundus ist ein Riß so groß wie ein kleiner Handballen. Seine Ränder sind regelmäßig, trichterförmig aufgeworfen, in die Tiefe führt eine kleine Öffnung ins Cavum uteri. Nach supravaginaler Amputatio des Uterus und Ausschälung des Fruchtsackes erfolgt unter Drainage Heilung.

Ehrendorfer führt einen Fall von traumatischer Ruptur vor, bei dem der Uterus infolge eines Sturzes aus 2½ Meter Höhe im 6. Monat der Gravidität rupturiert war. Erst 4 Monate später wurde laparotomiert. Der Fötus und die Placenta lagen in der Bauchhöhle und waren verwachsen. Am supravaginal amputierten Uterus fand sich ein Riß in der vorderen Wand am Fundus.

Hinterstoisser machte bei einer 38jährigen V. Gravida im 7. Monat, welche im 3.—4. Monat einen Tritt auf den Leib bekommen hatte, die Laparotomie, weil der Uterus verhältnismäßig klein und darüber ein Tumor gefunden wurde. Der Tumor ergab sich als eine mit bräunlicher Flüssigkeit gefüllte Cyste, in welcher der abgestorbene Fötus lag. Tumor und Uterus wurden exstirpiert. Es bestand Uterusruptur am linken Horn.

Im allgemeinen aber finden wir in der Literatur Berichte über rein traumatisch bedingte Graviditätsrupturen, sowie solche ohne nachweisbare Prädisposition des Uterusgewebes ziemlich spärlich vertreten. Bei der kritischen Betrachtung aller dieser Fälle zeigt sich, daß

meist ein ziemlich schweres Trauma vorangegangen war, ferner daß der Sitz der Rupturen gewöhnlich im Fundus ist, wo sie sich dann als Quer- oder Längsrisse präsentieren. Ihre Ränder sind klaffend, vielfach ist der Fötus samt Placenta durch den Riß in die Bauchhöhle übergetreten. Die Öffnung kann sich später durch Kontraktion des Uterus oder entzündliche Prozesse daselbst bedeutend verkleinert oder ihr Aussehen verändert haben. Über einen schrägen, kanalartigen Verlauf der Verletzung in der Uteruswand, bloß nach vorausgegangenem Trauma finden wir keine Angaben.

Als violente Rupturen aufzufassen sind auch jene, die zuweilen nach Einleitung eines kriminellen Abortes beobachtet werden und die ein hervorragendes forensisch-medizinisches Interesse bieten. Die Methoden, die dabei angewendet werden, sind verschieden. Besonderer Beliebtheit erfreut sich der Blasenstich, und Durchbohrungen mit sondenähnlichen Instrumenten, Stricknadeln u. dergl. sind dabei nicht verwunderlich. Ist einmal der Uterus durchbohrt, so kann sich die Verletzung, besonders wenn Wehen hinzutreten, erweitern, aber auch ohne diese zur völligen Ruptur ausbilden. Meist schließt sich an solche instrumentelle Perforationen keine ausgedehnte Ruptur an, und die später aufgefundene Verletzung braucht absolut nicht der Dicke des eingeführten Instrumentes zu entsprechen, ihre Auffindung macht sogar oft Schwierigkeiten.

So berichtet L i n d e n t h a l über einen Fall, der ihm von einem Kollegen mit der Angabe übersandt wurde, er habe behufs Einleitung des Abortes in der 8.—10. Woche einen halbstarren Mercierkatheter eingeführt und, um denselben zu verankern, nachtamponiert. Nach 24 Stunden konnte der Katheter nicht mehr gefunden werden. Bei der späteren Untersuchung in Narkose fand sich der Uterus frei beweglich. Man nahm nun an, daß der Katheter nicht mehr im Uterus sei, vielmehr in der Peritonealhöhle. Bei

der nun folgenden Laparotomie fand man den Katheter in der freien Bauchhöhle. Die Suche nach der Perforationsöffnung war eine sehr schwierige, denn der Uterus war gut kontrahiert und die Öffnung präsentierte sich kaum stecknadelkopfgroß. Da 24 Stunden verstrichen waren und keinerlei Reaktion an der Perforationsstelle bemerkbar, wurde der Bauch zugenäht. Der Fall ist glatt genesen.

Man sieht aus all diesen Angaben wie verschieden sich das Bild der Schwangerschaftsrupturen gestalten kann, und daß bloß ihrem Aussehen nach ein bestimmter Rückschluß auf ihr Zustandekommen in ätiologischer Beziehung nicht gestattet ist. Bald sind die Fälle klar und eindeutig, bald aber stehen wir vor einem Rätsel, das jeder Erklärung zu spotten scheint. Gerade dann, wenn wir in der Anamnese von einem Trauma hören, das die Ruptur bewirkt haben soll, werden wir oft vor die Frage gestellt, ob das Trauma die eigentliche und einzige Ursache oder nur auslösendes Moment bei gegebener Prädisposition war, oder ob nicht gar eine Verletzung durch einen kriminellen Eingriff vorliegt. Eine sichere Entscheidung dieser Frage ist natürlich vom medizinisch-forensischen Standpunkte aus überaus wichtig; doch selbst die Obduktion kann in gewissen Fällen nicht bestimmte Aufklärung geben, ob Umstände vorhanden sind, welche prädisponierend in Betracht kommen, und ob dabei ein Trauma oder eine Verletzung durch die ungeschickte Hand eines Fruchtabtreibers vorliegt. Namentlich in den Fällen, in denen es sich um einen Fruchtabtreibungsversuch handelt bei Individuen, die am Leben bleiben, unterliegt die Feststellung, ob Verletzung durch Trauma bezw. durch Fruchtabtreibungsversuch großen Schwierigkeiten. Ohne Geständnis der betreffenden Frauensperson ist in manchen Fällen, selbst bei vorliegendem Uterusräparat, eine richtige Beurteilung mitunter unmöglich. Noch komplizierter gestalten sich jene Fälle, bei denen während der Sektion oder am exstirpierten Uterus eine Perforation

festgestellt wird, und zwar jene Fälle, die mit Fieber unter dem Verdacht eines Fruchtabtreibungsversuches in die Klinik eingeliefert werden, und wo dann die Ausräumung mit der Kürette vervollständigt wurde. Daß bei einem graviden Uterus, dessen Gewebe weich, sehr oft noch matsch und mürbe ist — wie besonders in dem von Glaser mitgeteilten Fall, bei dem eine auf den Uterus aufgestellte Sonde infolge ihrer eigenen Schwere die Gebärmutter vollständig durchdrang — Perforationen durch die Kürette leicht möglich sind, besonders wenn jenseits des dritten Monats kürettiert wurde, liegt auf der Hand. Derartige Vorkommnisse können dem geübtesten Geburtshelfer passieren und sind auch in der Literatur hinreichend mitgeteilt. In solchen Fällen wird man wohl ohne Geständnis der Patientin nichts feststellen können. Bretschneider teilt in einer jüngst erschienenen Arbeit einen in dieser Hinsicht interessanten Fall mit, wenn auch statt der Kürette ein Laminarstift als Ursache der Verletzung beschuldigt werden könnte. Es handelte sich um eine in der 8. Woche gravide Frau, die mit starken Blutungen ins Krankenhaus eingeliefert wurde. Temperatur 37°. Nach der Aufnahme Einlegung eines 7 cm langen Laminariastiftes. Am anderen Morgen weitere Dilatation des Cervixkanales mit Hegar. Hierauf wurden digital einige Placentarreste entfernt. Bei der Austastung fühlte man eine Vertiefung in der linken Tubenecke des Fundus. Ein eingeführter Uteruskatheter verschwand «uferlos». Damit war Perforation des Uterus festgestellt. Sofortige Laparotomie. Es zeigte sich in der Uteruswand eine schlitzförmige Perforation. Naht des Risses, fieberfreie Heilung. Die Serosa des Uterus war merkwürdig verdickt, zuckergußähnlich. Die Adnexe frei. Der Uterus war also anscheinend nicht gesund, wie diese perimetrischen Auflagerungen bewiesen. Ätiologisch bot der Fall Schwierigkeiten. Hatte die Verletzung vorher schon bestanden, d. h. war sie artifiziell bei einem vorausgegangenen Abtrei-

bungsversuch zustande gekommen, oder hatte der Laminariastift beim Hineingleiten in den Uterus und durch die Kontraktionen des Uterus fixiert die pathologisch veränderte Uteruswand durchbohrt? Der fieberfreie Verlauf und das in der Bauchhöhle befindliche Blut, das einen ziemlich frischen Eindruck machte, sprachen gegen artifiziellen Abort. Von seiten der Patientin wurde ein Fruchtabtreibungsversuch nicht zugegeben. Klargestellt wurde der Fall nicht.

Gewissheit für einen kriminellen Eingriff durch einen nicht lege artis ausgeführten Eihautstich erhält man manchmal, wenn man am Uterus eine typische Stichverletzung vorfindet. Doch kann sich dieselbe infolge sekundärer Veränderung wie Eiterung, Gewebsnekrose, Muskelverschiebung und Narbenbildung so präsentieren, daß namentlich Mindergeübte zweifeln können, ob eine Stichverletzung oder eine Uterusruptur vorliegt. Andererseits kann es vorkommen, daß, wenn aus begreiflichen Gründen jegliche verlässliche anamnestische Angaben fehlen, erst an dem durch Operation oder Obduktion gewonnenen Uterusräparat ein Befund festgestellt wird, der den Verdacht einer stattgehabten mechanischen Fruchtabtreibung erregt.

Auch in dem folgenden Falle, der in der Straßburger Hebammenschule zur Beobachtung kam, wurden wir erst durch den pathologisch-anatomischen Befund, trotz der Angabe der Patientin, von einem stattgehabten Trauma auf den Gedanken eines mechanisch verursachten Fruchtabtreibungsversuchs gebracht. An der Hand dieses Falles möchte ich einige Gründe für und wider die konkurrierenden Annahmen entwickeln und zeigen, welche Schwierigkeiten sich dem medizinischen Sachverständigen bei der Beurteilung derartiger Ereignisse darbieten.

Es handelte sich um eine 26jährige Frau, II. para, die am Sonntag, den 19. Januar 1913 in die Hebammenschule eingeliefert wurde. Ihre Familienanamnese ist ohne

Belang. Die erste Regel mit 14 Jahren. Die Menses waren dann immer regelmäßig, nicht besonders stark, ohne Schmerzen. Eine normale Geburt vor 1 ½ Jahren. Jetzt war die letzte Regel angeblich Ende Oktober 1912 gewesen. Die Frau hielt sich für schwanger im 3. Monat. Über die angebliche Ursache ihrer Erkrankung äußerte sich die Patientin folgendermaßen: Am 16. I. sei sie beim Aufziehen einer Wanduhr von einem Stuhl herabgefallen und zwar mit dem Bauch auf den eisernen Bügel einer Nähmaschine. Kurz darauf Klagen über geringe Schmerzen im Abdomen. Am folgenden Tage Erbrechen und Auftreibung des Bauches. Der zugezogene Arzt diagnostizierte Peritonitis und behandelte expectativ mit Eis. Blutabgang aus der Vagina nur gering. Seit dem 17. I. keine Flatus mehr, starker Meteorismus, kein Fieber, Puls 108.

Am 18. I. status idem. Professor F r e u n d, in der Nacht zugezogen, nimmt folgenden Status auf: Patientin macht einen schwer kranken Eindruck. Haut blaß, kühl, trocken. Puls regelmäßig, klein, 108. Abdomen gleichmäßig und stark durch Meteorismus aufgetrieben. Bauchdecken gespannt. Berührungsempfindlichkeit sehr groß über der Symphyse und rechts davon. Schmerzen beim Husten. Aus der aufgelockerten Vagina entleert sich wenig flüssiges, dunkles Blut. Cervix von gravider Konsistenz, nicht verkürzt, Muttermund geschlossen. Der Uterus ist schwer durchzufühlen. Bewegungen desselben schmerzhaft. Er ist anscheinend nicht besonders kontrahiert. Vor ihm also im spatium vesico-uterinum findet sich Erguß. Es wird ein sofortiger Transport in die Hebammenschule angeraten.

Status praesens am 19. I. morgens: Patientin ist eine ziemlich kräftige junge Frau in gutem Ernährungszustand. Gesichtsfarbe blaß. Sensorium frei. Zunge etwas belegt, feucht. Lungen o. B., Herz o. B., Temperatur morgens nach der Einlieferung 37,3°, Puls 110, klein, gut fühlbar und regelmäßig. Urin geht spontan ab.

Das Abdomen ist erheblich aufgetrieben und gespannt. Ab und zu anfallsweise Schmerzen. Uterus aufgelockert, kaum noch durchzufühlen, dem 4. Monat entsprechend vergrößert, anteponiert; Cervix geschlossen. Die Gegend des linken Horns ist isoliert schmerzhaft. Mitten in der vorderen Vaginalwand fühlt man eine kleine, narbige Einziehung, die den Eindruck älteren Bestehens macht. Im spatium vesico-uterinum anscheinend noch Erguß wie am Tage zuvor, d. h. nicht vermehrt oder vermindert. Eine Indikation zur Operation wird als gegeben erklärt, da eine innere Verletzung als Folge des Unfalles anzunehmen war. Patientin kann sich aber noch nicht dazu entschließen. Erst am Nachmittag, als der Puls kleiner und frequenter wird, das Allgemeinbefinden sich verschlechtert, schreitet man zur Laparotomie.

Operation in Chloroform-Sauerstoffnarkose. Mäßige Beckenhochlagerung. Operateur Professor F r e u n d.

Längsschnitt in der Linie alba bis zum Nabel. Nach Eröffnung der Bauchhöhle sieht man die Serose des Dickdarms deutlich gerötet und injiziert; alle Därme sind stark gebläht. Im spatium vesico-uterinum eine mäßige Quantität trüber, dünner Flüssigkeit. Der im 5. Monat gravide Uterus zeigt erst bei genauester Betrachtung an der Hinterwand eine etwa stecknadelkopfgroße Öffnung etwas unterhalb des linken Tubenansatzes. Die Umgebung dieser Stelle ist in der Ausdehnung eines Zweimarkstückes leicht bucklig vorgewölbt und bläulich verfärbt. Wenn man den Uterus zusammendrückt, entleert sich aus der eben beschriebenen Öffnung dieselbe trübe, dünne Flüssigkeit, die man im spatium vesico-uterinum findet (Fruchtwasser). Es mußte somit die Quelle der Infektion im graviden Uterus gesucht werden. Derselbe war weich, im linken Horn fast matsch anzufühlen. Da eine Resektion dieser Partie zu langdauernd und wahrscheinlich nicht genügend gewesen wäre, um die Infektion zu kuppieren, wird rasch der Uterus in der Höhe des os internum, unter

Zurücklassung des rechten Ovariums, amputiert. Nach der Amputation stößt der Uterus die frischtote Frucht aus. Beim Absuchen der Peritonealhöhle entdeckte man jetzt an der tiefsten Stelle des Douglas eine etwa fünfmarkstückgroße, gelblichbraun verfärbte Partie mit peritonitischen Auflagerungen. Das Zentrum dieser Partie ist als ein flaches Ulcus vertieft. Nach genauer Säuberung desselben Jodoformgazetamponade des Douglas. Der Tampon wird zum unteren Bauchwinkel der Wunde hinausgeleitet. Schluß der Bauchhöhle in drei Etagen.

Nach den ersten drei Tagen nach der Operation kam der befürchtete Ileus zum Ausbruch, doch gelang es, jeden Anfall durch hohe Darmeinläufe zu beseitigen. Das Peritoneum sezernierte 10 Tage lang sehr reichlich. Der Verlauf war kurz folgender:

20. I. (1. Tag nach der Operation.) Befinden im ganzen befriedigend; Winde gehen ab; Temperatur 38,1°; Puls 120.

21. I. Auf Einlauf etwas Stuhlgang, wenig aber fest. Befinden ist im ganzen gut. Puls noch immer klein und weich, 110; Temperatur 36,8; Zunge feucht.

22. I. Temperatur 36,8, Puls 108; ziemlich gut, ebenso Allgemeinbefinden.

31. I. Rizinusöl; reichlich fester Stuhl; darnach fühlt Patientin sich ganz wohl. Puls gut, 92; Temperaturabfall auf 37,4°.

24. I. Patientin bekommt Ileuserscheinungen, Erbrechen; Temperaturanstieg auf 38,3; Puls 102. Magenausspülung; Entleerung von wenig riechenden Massen. Darmspülung. Darauf gehen Winde; wenig Stuhl.

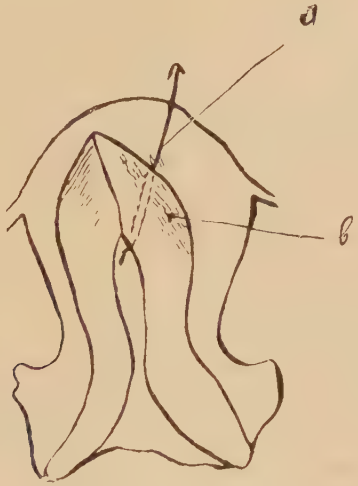
25. I. Da die Temperatur auf 38,5 steigt, wird die Wunde revidiert, der Tampon gelockert. Es entleert sich ein reichlich haemorrhagisches Exsudat, daraufhin wird der Leib weicher, das Allgemeinbefinden besser.

26. I. Befinden gut, keine Beschwerden. Temperatur niedriger, 37,8°.

27. I. Befinden gut, Tampon entfernt. Nach Entleerung eines reichlichen Exsudates keine Tamponade mehr, Klammern entfernt. Die Fistel bleibt offen.

30. I. Die Wunde sezerniert noch, Allgemeinbefinden gut. Täglicher Verbandwechsel.

10. II. Der Wundkanal granuliert noch etwas. Die Patientin wird zur Nachbehandlung durch ihren Arzt entlassen.



a) Verletzung und Wundkanal.
b) Makroskopisch sichtbare blutige Imbibition der Uteruswand.

Der exstirpierte Uterus ist (nach der Härtung in Formalin) 16 cm lang und etwa 14 cm breit; das rechte Adnex fehlt; das Präparat ist durch die Konservierungsmethode so geschrumpft, daß die während der Operation erhobenen Befunde nicht mehr so deutlich zu konstatieren sind. Die hauptsächlichsten Veränderungen sind aber mit wünschenswerter Klarheit erkennbar. Auf der Rückwand des

Uterus, etwas unterhalb des linken Tubenansatzes, sieht man eine ungefähr zweimarkstückgroße Vorbuckelung, welche noch jetzt bläuliche Verfärbung aufweist. Die Stelle selbst ist in ihrer Konsistenz weicher als das übrige Uterusgewebe. Ungefähr in der Mitte dieser Vorwölbung bemerkt man eine stecknadelkopfgroße, runde Wunde, deren Ränder glatt und regelmäßig sind. Der Uterus ist seitlich, von links beginnend, über den Fundus hinaus aufgeschnitten, so daß durch Aufklappen die ganze Uterushöhle zu sehen ist. Außerdem ist auf der Rückwand ziemlich median ein Schnitt geführt, der nach oben durch die Vorbuckelung etwas lateral von der Öffnung führt (auf der Skizze ist nur letztere Schnittrichtung eingezeichnet, dieselbe genügt zur Orientierung über den Verlauf der Verletzung). Die Dicke der Uteruswand am Fundus beträgt etwa 3 cm. Beim Einlegen einer Sonde von außen durch die oben angegebene Öffnung gelangt man in einen Kanal, der, etwas schräg nach unten zuführend, die ganze Corpuswand durchsetzt und nach innen in die Uterushöhle mündet. Die Schnittfläche durch die Vorbuckelung ist ziemlich stark dunkelrot verfärbt. Die Imbibition breitet sich konzentrisch um die kanalartige Verletzung aus, doch nicht ihrem ganzen Verlauf nach, sondern bloß in den äußeren Schichten (etwa 1 ½ cm), während sie nach innen zu vollständig verschwindet. Der Uterus zeigt außer der Vorbuckelung und dem darin befindlichen Kanal keine andere Verletzung. Die Placenta sitzt noch in der rechten Tubenecke fest adhärent. Mit ihr ist durch die Nabelschnur ein ziemlich stark geschrumpfter, etwa 11 cm langer Fötus verbunden.

An dem mikroskopischen Schnitt sieht man an den der stärksten Vorbuckelung entsprechenden Stellen die Muskelbündel durch reichliches Blut ziemlich stark auseinandergedrängt und eine ziemlich ausgedehnte kleinzellige Infiltration; an den Muskelfasern selbst bemerkt man keine Zeichen von Degeneration. An anderen Stellen

findet man die Muskelbündel normal gelagert und geschichtet. Im übrigen weist der Uterus eine völlig normale Entwicklung auf, keine Spur von Mißbildung ist daran zu sehen, am linken mitexstirpierten Ovarium ist ein etwas haselnußgroßes älteres corpus luteum sichtbar.

Epikrise: Zusammenfassend handelt es sich in unserem Falle um eine im 4. Monat gravide Frau, bei der es angeblich nach einem Trauma zu einer Verletzung des Uterus gekommen war. Im Anschluß daran entwickelten sich peritonitische Reizerscheinungen mit Steigerung der Temperatur und Pulsfrequenz. Zeichen von Peritonitis und der schlechter werdende Allgemeinzustand der Frau veranlaßten den operativen Eingriff. Die fieberhafte Temperatursteigerung legte die Vermutung auf einen unerlaubten Eingriff zur Unterbrechung der Schwangerschaft nahe. Möglicherweise konnte dabei eine Verletzung des Uterus mit anschließender Infektion dieses Organes und der Bauchhöhle gesetzt worden sein. Ein exspektatives Verhalten schien daher in unserem Falle nicht mehr länger geboten. Schwieriger war die Frage, was bei der Laparotomie mit dem Uterus zu geschehen habe. Zeichen von Infektion im Abdomen waren hinreichend vorhanden, doch war zunächst die Quelle der Infektion nicht sichtbar. Bei der Inspektion des Uterus nahm man die oben beschriebene Öffnung wahr, aus der auf Druck Flüssigkeit hervorquoll. Hier war also wahrscheinlich der Ausgangspunkt der Infektion. Von einer Resektion der lädierten Partie oder gar einer bloßen Naht der Verletzung wurde sofort abgesehen, weil diese Stelle des Uterus schon bei makroskopischer Betrachtung etwas brüchig erschien. Mit Sicherheit läßt sich natürlich nicht behaupten, ob nun doch nicht bei bloßer Resektion oder einfacher Naht der Verletzung die Frau geheilt worden wäre. Gerade diese Unsicherheit war bestimmend, das radikalere Verfahren zu wählen, welches zwar das Organ opfert, aber quoad vitam eine viel größere Bürgschaft gibt. Besonders bei

der durchaus zweifelhaften Anamnese mußten wir annehmen, daß der Uterus das mitinfizierte Organ war und eventl. beim Zurücklassen bloß eine weitere Quelle der Infektion abgeben könnte. Aus all diesen Überlegungen wurde die supravaginale Amputatio uteri ausgeführt. Zum Schluß kam Drainage der Bauchhöhle in Betracht, da man sich nicht entschließen konnte, das Abdomen zu schließen, vielmehr auf eine stärkere Peritonitis gefaßt sein mußte. Der Tampon wurde abdominell zum unteren Wundwinkel hinausgeleitet; der Erfolg rechtfertigte in allem die eingeschlagene Therapie.

Und nun die kritische Beurteilung unseres Falles in ätiologischer Hinsicht: Zwei Möglichkeiten kommen in Betracht; einerseits Verletzung der Gebärmutter von innen, d. h. von der Uterushöhle aus durch Einführung eines spitzen Instrumentes mit nachfolgender Infektion, andererseits Verletzung der Gebärmutter von außen durch ein durch die Bauchdecke hindurch wirkendes Trauma, wie stumpfe Gewalt ohne äußere Verletzung, Fall, Stoß oder Schlag auf den Bauch. Die vorgefundenen mikroskopischen Veränderungen: Haemorrhagie, entzündliche Infiltrationen, Auseinanderdrängung der Muskelbündel, beschränken sich lediglich auf die Umgebung der Verletzung, während die daran grenzenden Schichten normale Beschaffenheit haben. In Anbetracht, daß zwischen dem Eintritt der vorgefundenen Verletzung und der Operation eine Frist von mehreren Tagen liegt und die gesamte übrige Gebärmutter normale Strukturverhältnisse aufweist, sind die beschriebenen krankhaften Veränderungen lediglich als Folge der Verletzung zu betrachten, und es kann in ihnen ein ursächliches Moment für deren Zustandekommen nicht erkannt werden. Man müßte sich auch fragen, ob die kleine Öffnung am linken Uterushorn der Effekt einer haemorrhagischen Nekrose ist, die durch den angeblichen Sturz auf die Nähmaschine hervorgebracht sein könnte. Die diffuse Durchtränkung des Ge-

webes mit Blut an der vorgebuckelten Partie kann sehr gut als Folge einer Quetschung durch den Fall auf den Bauch gedeutet werden. Auch mikroskopisch läßt sich diese Haemorrhagie nachweisen. Man sieht im Schnitt größere Blutergüsse frei und im Anschluß an Gefäßlumina, nirgends aber Zertrümmerung von Muskelbündeln, nirgends Einschmelzung oder Nekrose. Makroskopisch ist an der Umgebung der Öffnung enbenfalls von Nekrose nichts zu sehen.

Kann nun eine loch- oder rinnenförmige Kontinuitätstrennung im oberen Abschnitt der Gebärmutter einer Graviden überhaupt durch Erschütterung beim Fall (contre-coup) entstehen? Vergegenwärtigen wir uns den Vorgang (von einem Mechanismus kann man da nicht reden). Es ist anzunehmen, daß schon durch den Schreck im Moment des Sturzes eine Uteruskontraktion zustande kam, welche die fast unerläßliche Forderung für jede Ruptur darstellt. Solche Fälle sind aus der Literatur bekannt. H. W. Freund, Baisch, Neugebauer u. a. haben dann immer ausgedehnte Kontinuitätstrennungen im Fundus gesehen, meist mit Zerfetzung der Rißbänder und schweren inneren Haemorrhagien, Choc, eventl. Austritt des Eies ins Abdomen. Man kann jedoch eine schmale oder lochförmige Verletzung nicht ausschließen. Die Wunde kann sich sekundär durch Kontraktion und Schrumpfung des Uterus verkleinert und erst später die kanalartige Form angenommen haben. Nach Tilp sind die durch Fruchtabtreibung herbeigeführten Läsionen wohl charakterisiert. Sie befinden sich meist dem Verlauf des Genitalrohres entsprechend an der konvexen Seite und zwar meist im hinteren Laquear und der hinteren Cervixwand. Selten finden sich Verletzungen an der hinteren Scheidenwand oder der Portio vaginalis und ganz ausnahmsweise sieht man dieselben am Fundus uteri. Auch in unserem Fall sprechen der Sitz der Verletzung an der Rückwand, d. h. an der konvexen Seite des Uterus, außerdem der

kanalartige schräge Verlauf, der durch die ganze Corpuswand nachzuweisen ist, doch sehr für die Annahme einer Verletzung infolge mechanischen Abtreibungsversuches durch Einführen eines spitzen Instrumentes.

Die zweite fragliche Partie ist das isolierte Ulcus auf dem Grunde der Douglastasche. Erguß einer infektiösen Flüssigkeit, die ätiologisch heranzuziehen wäre, fehlte hier, und da wo trübe Flüssigkeit angesammelt lag, nämlich im Spatium vesico-uterinum, war kein Ulcus. Dürfen wir nun annehmen, daß beim heftigen Aufschlagen einer Schwangeren auf einen eisenharten Gegenstand eine peritoneale Fissur mit Blutung entstehen kann, und daß dann nachträglich Darmkeime in diese Partie einwanderten, und ein Ulcus schufen? Diese Erklärung ist etwas gezwungen. Auf der anderen Seite konnte man eine Perforation an der dem Uterus entsprechenden Stelle nicht finden, aber einmal können sich Stichöffnungen nach kurzer Zeit schließen und andererseits kann es sich um eine inkomplette Verletzung der Stelle mit Kontusion bei einem Abtreibungsversuch handeln. Immerhin kann man zugeben, daß wenn einmal eine peritoneale Infektion eingetreten ist, eine Lokalisation derselben im Sammelraum der Bauchhöhle, also im Douglas stattfinden kann, auch ohne daß es gelingt die direkte Ursache für dieselbe mit Sicherheit aufzudecken. Tilp spricht in der schon erwähnten Arbeit den Nebenverletzungen resp. der Multiplizität der Verletzungen für die kriminelle Beurteilung eine große Bedeutung zu. Die alte Narbeneinziehung der vorderen Scheidenwand könnte von einem findigen Ankläger als Beweis früherer krimineller Abtreibungsversuche ausgelegt werden. Nehmen wir nun an, daß die Uterusverletzung durch ein langes Instrument (Stricknadel, Draht usw.) gesetzt worden ist, so ist dadurch das Ei angestochen, das Fruchtwasser infiziert worden, ins Abdomen gelangt und hat die lebensgefährliche Infektion hervorgerufen. Meist paart sich Ungeschicklichkeit des

Verbrechers mit Unreinlichkeit. Schickele hält den Verdacht auf mechanische Fruchtabtreibungsversuche immer für gerechtfertigt, wenn eine Schwangere mit hohem Fieber erkrankt, ob nun die Gravidität noch fortbesteht oder der Abortus bereits vollständig oder unvollständig eingetreten ist, vorausgesetzt, daß sich keine andere Ursache für das Fieber vorfindet. Bei den durch ein bloßes Trauma bedingten Rupturen tritt die Infektionsgefahr gewöhnlich nicht so sehr in den Vordergrund, da bei geschlossener und in ihrer ganzen Länge erhaltenen Cervix die Infektionskeime nicht so leicht ihren Weg in den Uterus und von da in die Bauchhöhle finden. Die Erklärung der Infektion, durch Auswandern von Infektionskeimen aus dem Darm zu der durch das Trauma gesetzten Läsion, klingt doch etwas gekünstelt. In dieser Hinsicht ist es zu bedauern, daß der Erguß im Spatium vesicouterinum und der Uterusinhalt nicht sofort bei der Operation bakteriologisch untersucht, bezw. Proben frisch entnommen wurden. Doch hätte uns ein Befund von bact. coli, Streptokokken, Staphylokokken keinen sicheren Aufschluß geben können, da diese Keime auch von außen, vom After oder der Vulva einwandern konnten.

Ganz besonders skeptisch muß man sich in zweifelhaften Fällen, den von den Frauen angegebenen anamnestischen Angaben gegenüber verhalten. Wie schwer die richtige Beurteilung solcher Fälle, wie vorsichtig man dabei vorgehen muß, lehren uns einige in der Literatur mitgeteilten Fälle. Ganz charakteristisch ist jener Fall, den Veit mitteilt: Eine mehr Geschwängerte mit Uterusruptur im 4. Monat gab mit aller Bestimmtheit an, bei Glatteis auf den Rand eines Rinnsteines gefallen zu sein. Nachträglich stellte sich heraus, daß eine Hebamme beim verbrecherischen Abort den Uterus in der Tubenecke perforiert hatte. Die Frau starb. Der Fall wurde von Reben als nach Trauma entstanden in seiner Inaug.-Diss. veröffentlicht. Hehl publiziert ebenfalls einen frag-

lichen Fall von mechanischer Fruchtabtreibung. Die 20jährige Frauensperson hatte im 5. Monat abortiert und war nach 14 Tagen infolge dieses Abortes unter peritonischen Erscheinungen gestorben. Aus der Anamnese erfuhr man, daß die Frau morgens an «Blutabgang» erkrankt sei, am Nachmittag des folgenden Tages habe sie eine etwa fünfmonatliche Frucht ausgestoßen. Die Placenta wurde nach 12 Stunden manuell vom Arzte entfernt. Da Verdacht auf Fruchtabtreibung vorlag, wurde die gerichtliche Sektion angeordnet, dieselbe ergab in der Bauchhöhle deutliche Zeichen von Peritonitis. Am Uterus fand sich im Bereich des linken vorderen Quadranten, und zwar an der Grenze von Körper und Grund, eine etwa 2 cm nach links von der Mittellinie gelegen zweihellerstückgroße Stelle, in deren Bereich der seröse Überzug fast vollständig fehlte, bezw. nur in Form ganz kurzer, schmaler Stränge erhalten war. Die Umgebung dieser Partie war blutig infiltriert, beim Einfließen von Wasser in die Gebärmutterhöhle traten an der lädierten Uterusoberfläche Gasblasen auf. Der Tod war also erfolgt an Peritonitis, die wahrscheinlich mit der gefundenen Gebärmutterverletzung zusammenhing. Der Fall konnte ätiologisch, ob es sich um einen mechanischen Fruchtabtreibungsversuch durch Einführung eines stumpfen Gegenstandes oder um ein akzidentelles Trauma von außen gehandelt habe, auch nach späteren anamnestischen Erhebungen, nicht geklärt werden.

Auch Sachs teilt in der Gesellsch. für Geb. und Gyn., Berlin, einen zweifelhaften Fall von Fruchtabtreibungsversuch mit, bei dem er sich durch die Angaben der Patientin in ätiologischer Hinsicht vollständig täuschen ließ. Es handelte sich um ein 25jähriges, starkes Mädchen, im dritten Monat der Gravidität, welches früher schon drei normale Geburten durchgemacht hatte und demnächst heiraten sollte. Es wurde unter den Erscheinungen einer akut auftretenden hae-

morrhagischen Sepsis eingeliefert und starb innerhalb weniger Stunden nach ihrer Aufnahme. Die vaginale Untersuchung hatte ergeben, daß in der Scheide ein Fötus im Alter von 2—3 Monaten lag. Man dachte nun natürlich zunächst an einen Abtreibungsversuch mit nachfolgender puerperaler Sepsis. Die Patientin gab jedoch an, daß sie tags zuvor noch vollständig gesund gewesen sei, sie arbeite in einer Papierfabrik und sei dort nachmittags von einer Maschine heruntergefallen; sie sei allein noch nach Hause gegangen, doch schon gegen Abend habe sie über Kreuzschmerzen und Erbrechen geklagt. Da ihr Allgemeinbefinden sich rasch verschlimmerte, Transport in das Krankenhaus. Daselbst sofortige Ausräumung des Uterus. Die Placenta war frisch, roch nicht; man glaubte deshalb, daß von hier aus die Sepsis nicht ausgegangen war. Exitus 36 Stunden nach ihrem angeblichen Unfall. Die Sektion ergab einen Uterus puerperalis post Abort. non septicum. Am Uterus selbst keine Verletzungen. Die bakteriologische Untersuchung des Blutes ergab Coli. Bei der kritischen Betrachtung des Falles nimmt Sachs die Angaben der Patientin über den Unfall als eine feststehende Tatsache hin; er gibt zu, daß die Sepsis vom Uterus ausgehen konnte und daß ihr Verlauf ein so rapider war, daß sie am Uterus selbst noch keine Erscheinungen gemacht habe. «Und doch glaube ich,» fährt Sachs fort, «hieße es den Tatsachen Gewalt antun, wollte man den Zusammenhang zwischen dem Trauma und dem sich rapid anschließenden Krankheitsbilde leugnen.» Als Anmerkung während der Korrektur finden wir nun dem Bericht beigegeben: Weitere Erkundigungen haben mit Sicherheit ergeben, daß der Unfall fingiert war. Da außerdem dringende Verdachtsmomente dafür vorliegen, daß Patientin versucht hat, sich der Frucht zu entledigen, so ist man gezwungen den Fall als vom Uterus ausgehende Sepsis anzusprechen, trotz des unverdächtigen Aussehens der Gebärmutter.

Diese Fälle mögen zeigen, mit welcher Vorsicht man die anamnestischen Angaben der Patientinnen über vorausgegangene Traumen verwerten soll, und daß auch erfahrene Praktiker getäuscht werden können. Daß Uterusrupturen vorkommen, bei denen wahrscheinlich bloß ein schweres Trauma vorausgegangen war, zeigen die von Baisch zusammengestellten Fälle, sowie jene von Tissier, Souligoux, Ehrendorfer, Hinterstoisser. Das Trauma war meist ein sehr schweres, die Rupturen erfolgten dabei zum Teil alle in Form von Quer- oder Längsrissen, sowohl am Fundus als an der vorderen und hinteren Wand, kanal- oder fistelartige Verletzungen werden nicht erwähnt.

Trotz der subjektiven Überzeugung, daß in unserem Falle ein Fruchtabtreibungsversuch vorliegen könnte, muß man die Möglichkeit einer Ruptur durch das angeblich stattgefundene Trauma zugeben, nicht nur weil die Angaben der Frau ziemlich zuverlässig klingen, sondern weil man ganz allgemein aus der Form eines Risses eines inneren Organes auf die Art der Gewalteinwirkung nicht schließen kann. Aus naheliegenden Gründen darf man jedoch der Anamnese nicht allzugroße Bedeutung zulegen; ohne ein Geständnis der betreffenden Frauensperson oder ohne weitere erfolgreiche Erhebungen kann man wohl kaum zu einem abschließenden Urteil in bezug auf die Ätiologie kommen. Und so kommen auch wir am Schlusse unserer Betrachtung für unseren speziellen Fall zu einem «non liquet». Als Résumé ergibt sich hieraus:

1. Kontinuitätstrennungen des Uterus während der Schwangerschaft sitzen, ob violent, ob durch stumpfe Gewalt von außen oder von innen her hervorgebracht, am häufigsten im Fundus und den obersten Corpusabschnitten.

2. Form und Verlauf der Kontinuitätstrennungen gestatten nicht ohne weiteres einen Rückschluß auf den Modus ihres Zustandekommens.

3. Dasselbe gilt von den die Umgebung der Kontinuitätstrennungen einnehmenden Blutungen.

4. Infektion des betroffenen Organes und seiner Umgebung oder des ganzen Organismus ist im allgemeinen krimineller Provokation verdächtig; doch genügt dieser Moment für sich allein nicht zu einer begründeten Annahme einer solchen.

5. Bei Verdacht auf Verletzungen der Gebärmutter, über deren Entstehungsursache man nichts Bestimmtes weiß, und wo schon peritonitische Erscheinungen als Zeichen einer Infektion auftreten, soll operiert werden.

6. Ist das Uterusinnere voraussichtlich septisch, so ist die amputatio uteri anzuschließen. Partielle Operationen, wie Naht oder Resektion sind zu widerraten. Außerdem auf alle Fälle Drainage der Bauchhöhle, am besten per vaginam.

7. Eine bakteriologische Entnahme, intra Operationen, soll nicht vergessen werden.

8. Der Uterus soll sofort nach der Operation aufgeschnitten und angesehen werden; nur dann hat man ein wirklich genaues Bild der anatomischen Veränderungen; erst später eventuell die Härtung in Formalin.

Rupturen nach

Nr.	Quelle und Jahr	Autor	Alter und ? Schw.	? Mon.	Rissstelle
1	Journ. f. Geburtshilfe. VI. 2 Allgem. Ann. 1826.	Wendt	—	10	—
2	1878. Transact. of the Obst. Soc. London. XX.	Hickin-Botham	32 J. VI. P.	9	Hint. Uteruswand
3	Zeitschr. f. G. u. G. Bd. V, p. 406, 1881.	Frommel	45 J. IV. P.	cä. 8	Fundus
4	Phil. Med. News. 8. Juli 1882. R. Zentralbl. VII.	Baer	VI. P.	9	Rechte Uteruskante
5	Zentralbl. IX. 237, 1884.	Plenio	19 J.	8	Vorn vom Fundus bis z. inneren Mm.
6	Wratsch 1885, 49. R. Zentralbl. X. 222.	Slawiansky	37 J. IX. P.	10	Vordere Seite des Uterus von rechts oben bis links unten
7	Trans. obst. Soc. London 1887, 28. R. Frommel 1887.	Swayne	—	5	3 Monate vorher schwerer Fall darauf rel. Wohlbefinden
8	Beil. z. Ztrbl. 1890. Vhdl. des 10. int. Kongr.	Neugebauer	20 J. I. P.	10	Langriss im Fundus
9	Ztrbl. XIX Nr. 2 1895.	Reusing	23 J. I. P.	8	Vorderfl. i. Fundus
10	Verh. d. Dsch. Ges. f. Gyn. Bd. VI, p. 50, 1896.	Sanger	29 J. VII. P.	7	Linke hintere Wand des Corpus

Trauma.

Ursache und Art des Traumas	Therapie	Ausgang	Bemerkungen
Vor 5 Wochen Fall	—	Heilung	Fistel auf der linken Seite des Abdomens. Extr. von Kind und Placenta, die in Fäulnis übergegangen.
Fall von einem Stuhl	Tamponade exsp.	Spontangeb. Heilung.	Die Rupturstelle war für 2 Finger durchgängig; in dem Loch war die Placenta zu fühlen.
Fall bei Glatteis	Laparotomie Naht des Risses	Nach 6 Std. Exitus.	Verjauchte Frucht zwischen den Gedärmen, die Rissstelle in einer Tiefe von 2 cm matsch u. faul.
Fall auf eine eckige Stuhllehne	Vaginale Entfernung der Frucht	Heilung	Teilweiser Austritt des Kindes in die Bauchhöhle u. Abkapslung. 5jahrige Retention. Verjauchung. Vielleicht interstitielle paridität.
Fall von einem Heuwagen auf den Rücken u. Schulter.	Laparotomie Naht des Uterus	Heilung	Frei im Abdomen liegende Frucht.
Pat. wurde von der Tramb. angefahren und umgeworfen	Laparotomie Porro	Heilung	Der Uterus war umgestülpt. Die Placenta sitzt fest auf der jetzt äusseren Seite. Uterus und Eihäute normal.
Krank 4 Tage vor dem Tod.	—	Exitus	5 ½ cm. langer Riss. Austritt der Eiblase, die einen macerierten Fötus enthielt.
Sprung vom 3. Stock auf Steinpflaster	—	Exitus	Rect. caes. in mortua. Kind und Placenda im Abdomen.
Fall auf die Füsse v. d. Scheune herab.	Laparotomie Naht des Uterus	Heilung	Operation am dritten Tage nach der Verletzung.
Fall auf Gesäss 1 ¼ m tief	Erweiterung der Cervix Extr. durch den Riss	Heilung	8 Monate später Tod an Ileus. Operation 7 Wochen nach den ersten Symptomen.

Nr.	Quelle und Jahr	Autor	Alter und ? Schw.	? Mon.	Rissstelle
11	Zentralbl. 1896. p. 1286.	Guillaume	—	7	—
12	Wratsch 1896, Nr. 41. R· Ztrbl. 1897. 733.	Poroschin	45 J. XI. P.	10	Hintere Wand d Fundus 5 cm lan
13	J. D. Würzburg, 1896.	Legal	—	8	Longitudinal bi zum Fundus
14	Brit. med. Journal, 1871, p. 467.	Clements	38 J. V. P.	10	Fundus bis 1 Z vom Cervix link
15	Arch. f. Gyn. L II.	Leopold	42 J. XII. P.	4—5	Rechte Kante
16	Clerel Med. Gaz. 898. L. Frommel 1899.	Robb	—	4	—
17	Lancet 1899, II. 279.	Earle	—	7	—

Ursache und Art des Traumas	Therapie	Ausgang	Bemerkungen
Fall die Treppe hinab aufs Gesäss	Hysterekt. Laparotomie	Heilung	Vor drei Jahren Kaiserschnitt.
Fall auf den Rücken	Spontangeb.	1 1/2 Stunden später Exitus an Anaemie	Mikr.: Fast gänzliches Fehlen des elast. Gewebes.
Fall 4 m hoch auf die Füsse	Laparotomie	Heilung	—
Heben einer schweren Last	—	Exitus	Zackiger, unregelmässiger Riss. Muttermund völlig geschlossen.
Sturz die Treppe hinab auf Rücken und Gesäss.	Im 10. Monat Laparotomie Porro	Heilung	Sek. Abort schw. ausgetragen, früher manuelle Placentar-Lösungen. Plac. mit Uterus in Kontakt geblieben. Fötus trat allein aus.
Sturz	—	Heilung	Nach dem Sturz sek. Abord. Schwangersch. Kind lebt, erreicht beinahe das Ende der Gravid.
Massage des Uterus durch eine Hebamme (Indieren).	Laparotomie	Heilung	Pat. war eine Negerin.

Literatur.

H. W. Freund, Geburtsstörungen durch Verletzung der Gebärmutterwand. (Winckel, Handbuch der Geburtshilfe, Bd. 2.)

O. Schäffer, Verletzung, Verwundung und Operationen bei Schwangeren. (Winckel, Handbuch der Geburtshilfe, Bd. 2.)

Scipiades, Über die Zerreißung der Gebärmutter (1909).

H. Bayer, Vorlesungen über allgemeine Geburtshilfe.

Baisch, Über Zerreißung der Gebärmutter in der Schwangerschaft. (Beiträge zur Geb. u. Gyn., 1903, Bd. 7, Heft 2.)

Fritsch, Gerichtliche Geburtshilfe.

— Die Behandlung der Uterusruptur. (Verhandlung der Deutschen Gesellschaft für Gyn., 1895.)

Meyer-Ruegg, Uterusruptur. (Vgl. die Übersichtsreferate «Uterusruptur» in den letzten Jahrgängen der Gyn. Rundschau.)

Tissier und David, Rupt. traumat. de l'uterus gravide au huitième mois. (Soc. d'obstétr. de Paris, 1906.)

Souligoux, Rupt. traumat. de l'uterus au huitième mois de la grossesse. (La gynécologie, 1906.)

Ehrendorfer, Ein Beitrag zur traumatischen Schwangerschaftsruptur des hochgraviden Uterus. (Archiv für Gyn., Bd. 86.)

Hinterstoisser, Traumatische Uterusruptur während der Schwangerschaft. (Monatsschrift für Geb. u. Gyn., Bd. 34, 6.)

Lindenthal, Diskussion zum Vortrag Halban: Uterusperforationen. (Gyn. Rundsch., 6, 539, 1912.)

Tilp, Zur Kenntnis der Abtreibungsverletzungen. (Straßb. Med. Zeitung, 1909. Heft 3.)

Schickele, Zum Kapitel der Fruchtabtreibung (Straßb. Med. Zeitung, 1909, Heft 2.)

Veit, Müllers Handbuch der Geburtshilfe.

Bretschneider, Über die Ursachen-Therapie und die forensische Bedeutung der violenten Gebärmutterverletzung. (Monatsschrift für Geb. u. Gyn., Bd. 37, Heft 1.)

Hehl, Ein Beitrag zur Frage der mechanischen Fruchtabtreibung. (Zentralblatt für Gyn., Jahrg. 30, Nr. 30.)

Sachs, Haemorrhagische Sepsis. (Bericht aus den Verhandlungen der Gesellschaft für Geb. u. Gyn., Berlin 1908.)

Lebenslauf.

Verfasser der Arbeit «Zur Differentialdiagnose zwischen traumatischer Ruptur und Perforation der schwangeren Gebärmutter», Heinrich Lorch, wurde in Busendorf i. Lothr., als Sohn des Rentners Heinrich Lorch, am 25. Dezember 1887 geboren. Seine Schulbildung erhielt er am katholischen Gymnasium in Straßburg und bestand ebenda im Sommer 1907 die Reifeprüfung. Hierauf studierte er Medizin und besuchte abwechselnd die Universitäten Straßburg, Freiburg, Würzburg und Berlin. Ende fünften Semesters (Februar 1910) bestand er in Würzburg die ärztliche Vorprüfung. Hierauf genügte er anschließend ein halbes Jahr seiner Militärpflicht in Straßburg. Die ärztliche Prüfung bestand er am 13. Dezember 1912 in Straßburg. Vom 1. Januar 1913 bis 1. Juni 1913 war er an der medizinischen Klinik zu Straßburg, die darauffolgenden 4 Monate an der Hebammenschule daselbst als Praktikant tätig. Die letzten 3 Monate seines praktischen Jahres ist er an der Lungenheilanstalt Tannenberg als Praktikant beschäftigt.

Folgenden Herren verdankt er seine ärztliche Ausbildung.

In Straßburg: Schwalbe, Thiele, Braun, Czerny, Chiari, Fehling, Freund, Hertel, Manasse, Madelung, E. Meier, Wenckebach, Wollenberg und Uhlenhuth.

In Freiburg: Weismann und Wiedersheim.

In Würzburg: Boveri, v. Frey, Stöhr, Tafel und Wien.

In Berlin: Bier, Bum, His und Lewin.